

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

P984us  
Jordan and #3  
Hamburg US  
F-6861  
Satoru OKUBO  
etal.

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2000年 2月14日

出願番号

Application Number:

特願2000-035577

出願人

Applicant(s):

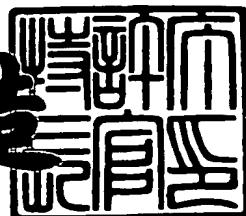
コナミ株式会社



2000年12月 8日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3102807

【書類名】 特許願  
【整理番号】 26456  
【提出日】 平成12年 2月14日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 A63F 13/00  
【発明の名称】 ビデオゲーム装置、ビデオゲームにおける背景音出力方法及び背景音出力プログラムが記録された可読記録媒体  
【請求項の数】 20  
【発明者】  
【住所又は居所】 大阪市北区西天満4丁目15番10号 株式会社コナミ  
コンピュータエンタテインメント大阪内  
【氏名】 大久保 悟  
【発明者】  
【住所又は居所】 大阪市北区西天満4丁目15番10号 株式会社コナミ  
コンピュータエンタテインメント大阪内  
【氏名】 荒木 茂  
【特許出願人】  
【識別番号】 000105637  
【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号  
【氏名又は名称】 コナミ株式会社  
【代理人】  
【識別番号】 100067828  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 小谷 悅司  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100075409  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 植木 久一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096150

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 孝夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012472

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708430

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ビデオゲーム装置、ビデオゲームにおける背景音出力方法及び背景音出力プログラムが記録された可読記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 モニタに表示されるゲーム空間におけるイベント場において所定のイベントが実行され、そのイベントに関連する背景音が発音手段から出力されるようにしたビデオゲーム装置において、前記イベントに関連する背景音データが記憶された記憶手段と、前記イベント場の種別を判別するイベント場判別手段と、前記記憶手段から前記背景音データを読み出して前記発音手段から背景音として出力する一方、その背景音に対して前記イベント場判別手段により判別されたイベント場の種別に応じたエコー処理を施す背景音制御手段とを備えたことを特徴とするビデオゲーム装置。

【請求項2】 前記記憶手段には種別の異なるイベント場においてイベントが実行される複数のゲームプログラムが記憶されており、これら複数のゲームプログラムのうちから1のゲームプログラムを選択するゲーム選択手段を備え、前記所定のイベントは前記複数のゲームプログラムのうちから1のゲームプログラムが選択されることにより実行されるものであることを特徴とする請求項1記載のビデオゲーム装置。

【請求項3】 前記背景音制御手段は、前記イベント場の種別に応じて設定されている遅延時間を持たせて前記発音手段から背景音を繰り返して出力すると共に、後で出力される背景音を先に出力される背景音よりも低い音量で出力する背景音出力手段を備えたことを特徴とする請求項1又は2記載のビデオゲーム装置。

【請求項4】 前記背景音出力手段は、前記記憶手段から同一の背景音データをイベント場の種別に応じて設定されている遅延時間を持たせて繰り返して読み出し、その読み出した背景音データを前記発音手段から背景音として出力することを特徴とする請求項3記載のビデオゲーム装置。

【請求項5】 前記背景音出力手段は、前記発音手段から出力される背景音のうち後で出力される背景音を先に出力される背景音よりもイベント場の種別に

応じて設定されている低い音量で出力することを特徴とする請求項4記載のビデオゲーム装置。

【請求項6】 前記イベントの実行に関連する処理を行うメイン処理部及び前記背景音の出力に関連する処理を行うサウンド処理部を備えると共に、前記サウンド処理部は前記イベント場判別手段及び背景音制御手段を備え、前記メイン処理部から背景音の発音命令が出力されたときに前記サウンド処理部においてイベント場の種別を判別し、かつその判別されたイベント場の種別に応じたエコー処理を施すことを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載のビデオゲーム装置。

【請求項7】 モニタに表示されるゲーム空間におけるイベント場において所定のイベントが実行され、そのイベントに関連する背景音が発音手段から出力されるようにしたビデオゲームにおける背景音出力方法であって、前記イベント場の種別を判別する一方、記憶手段に記憶されている前記イベントに関連する背景音データを読み出して前記発音手段から背景音として出力し、その背景音に対して前記判別したイベント場の種別に応じたエコー処理を施すことを特徴とするビデオゲームにおける背景音出力方法。

【請求項8】 前記記憶手段には種別の異なるイベント場においてイベントが実行される複数のゲームプログラムが記憶されており、前記所定のイベントは前記記憶手段に記憶されている複数のゲームプログラムのうちから1のゲームプログラムが選択されることにより実行されるものであることを特徴とする請求項7記載のビデオゲームにおける背景音出力方法。

【請求項9】 前記イベント場の種別に応じて設定されている遅延時間を持たせて前記発音手段から背景音を繰り返して出力すると共に、後で出力される背景音を先に出力される背景音よりも低い音量で出力することを特徴とする請求項7又は8記載のビデオゲームにおける背景音出力方法。

【請求項10】 前記記憶手段から同一の背景音データをイベント場の種別に応じて設定されている遅延時間を持たせて繰り返して読み出し、その読み出した背景音データを前記発音手段から背景音として出力することを特徴とする請求項9記載のビデオゲームにおける背景音出力方法。

【請求項11】 前記発音手段から出力される背景音のうち後で出力される背景音を先に出力される背景音よりもイベント場の種別に応じて設定されている低い音量で出力することを特徴とする請求項10記載のビデオゲームにおける背景音出力方法。

【請求項12】 前記イベントの実行に関連する処理を行うメイン処理ステップ及び前記背景音の出力に関連する処理を行うサウンド処理ステップを備え、前記メイン処理ステップにおいて前記背景音の発音命令が出力されるときに前記サウンド処理ステップにおいてイベント場の種別を判別し、かつその判別されたイベント場の種別に応じたエコー処理を施すようにすることを特徴とする請求項7乃至11のいずれかに記載のビデオゲームにおける背景音出力方法。

【請求項13】 モニタに表示されるゲーム空間におけるイベント場において所定のイベントが実行され、そのイベントに関連する背景音が発音手段から出力されるようにしたビデオゲームにおける背景音出力プログラムであって、前記イベント場の種別を判別する一方、前記イベントに関連する背景音データをデータ記憶領域から読み出して前記発音手段から背景音として出力し、その背景音に対して前記判別したイベント場の種別に応じたエコー処理を施すことを特徴とするビデオゲームにおける背景音出力プログラムが記録された可読記録媒体。

【請求項14】 前記所定のイベントは、種別の異なるイベント場においてイベントが実行される複数のゲームプログラムのうちから1のゲームプログラムが選択されることにより実行されるものであることを特徴とする請求項13記載のビデオゲームにおける背景音出力プログラムが記録された可読記録媒体。

【請求項15】 前記イベント場の種別に応じて設定されている遅延時間を持たせて前記発音手段から背景音を繰り返して出力すると共に、後で出力される背景音を先に出力される背景音よりも低い音量で出力することを特徴とする請求項13又は14記載のビデオゲームにおける背景音出力プログラムが記録された可読記録媒体。

【請求項16】 前記データ記憶領域に記憶されている同一の背景音データをイベント場の種別に応じて設定されている遅延時間を持たせて繰り返して読み出し、その読み出した背景音データを前記発音手段から背景音として出力するこ

とを特徴とする請求項15記載のビデオゲームにおける背景音出力プログラムが記録された可読記録媒体。

【請求項17】 前記発音手段から出力される背景音のうち後で出力される背景音を先に出力される背景音よりもイベント場の種別に応じて設定されている低い音量で出力することを特徴とする請求項16記載のビデオゲームにおける背景音出力プログラムが記録された可読記録媒体。

【請求項18】 前記発音手段から出力される背景音がエコー処理を施す必要のある背景音か否かを判別するようにしたことを特徴とする請求項13乃至17のいずれかに記載のビデオゲームにおける背景音出力プログラムが記録された可読記録媒体。

【請求項19】 前記エコー処理を施す必要のある背景音は、前記イベントに関連するアナウンス音声であることを特徴とする請求項18記載のビデオゲームにおける背景音出力プログラムが記録された可読記録媒体。

【請求項20】 前記イベントの実行に関連する処理を行うメイン処理ステップ及び前記背景音の出力に関連する処理を行うサウンド処理ステップを備え、前記メイン処理ステップにおいて前記背景音の発音命令が出力されるときに前記サウンド処理ステップにおいてイベント場の種別を判別し、かつその判別されたイベント場の種別に応じたエコー処理を施すようにすることを特徴とする請求項13乃至19のいずれかに記載のビデオゲームにおける背景音出力プログラムが記録された可読記録媒体。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、プログラムデータの記録された光ディスク、磁気ディスク、半導体メモリ等を用いた、例えばカセット式記録媒体等を用いるビデオゲーム装置、ビデオゲームにおける背景音出力方法及び背景音出力プログラムが記録された可読記録媒体に関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

従来からビデオゲームシステムは数多く提案されている。例えば、家庭用の専用機とテレビジョンモニタとからなるシステム、業務用の専用機、パーソナルコンピュータ又はワークステーションとディスプレイと音声出力機とからなるシステム等である。これらのシステムは、何れも、ゲームプレーヤが操作するためのコントローラ、ゲームプログラムデータが記録された記録媒体、ゲームプログラムデータに基づいて画像や音声を生成するための制御を行うC P U、画像を生成するためのプロセッサ、音声を生成するためのプロセッサ、画像を表示するためのC R T等のモニタ及び音声を出力するためのスピーカで構成される。上記の記録媒体としては、C D - R O M、半導体メモリ、半導体メモリ等を内蔵したカセット式等が多用される。

#### 【0003】

このようなビデオゲームシステムでは、屋外で行われるサッカー、野球等の各種対戦競技、短距離競走や長距離競走等の各種競走競技、あるいは屋内で行われる跳馬、鉄棒等の体操競技等、種々の競技をゲーム空間において実行させるようにすることが可能である。また、実際に競技が行われる競技場や体育館等のイベント場では、競技の進行過程で競技内容に関連してアナウンスが適宜行われる。このため、ビデオゲームシステムにおいても背景音としてアナウンス音声が出力されるようにすることでゲーム内容を盛り上げ、臨場感に溢れたものとすることができます。また、実際のイベント場におけるアナウンス音声はエコー（反射音）を伴なうことが多い。このため、ビデオゲームシステムにおいても、必要に応じてアナウンス音声に対してエコー処理を施すようにすることでより臨場感に溢れたものとすることができます。

#### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、実際のエコーはイベント場が異なると周囲の反射条件が異なるために遅延時間や音量が異なることになるが、ビデオゲームにおいてアナウンス音声にエコーを含むようにする場合にはイベント場が異なっても一定の遅延時間と音量とを有するエコーを含むようにすることしか行われていない。このため、例えばカセット式記録媒体に複数のゲームプログラムが記録されていて各ゲーム毎に

イベント場が異なったり、同じゲーム内であっても複数のイベント場でイベントが行われたりするような場合では各イベント場でのエコーの遅延時間や音量が同一であると臨場感に欠ける虞がある。

【0005】

このような問題は、イベント場に対応したエコーを含む背景音データをそれぞれ個別に記憶させておくようにして解決できないことはないが、そのためには容量の大きなメモリーが必要になると共に、プログラム開発にも必要以上の時間がかかることになり、このことがゲームシステムに対するコストアップの大きな要因になるという別の問題が生じる。

【0006】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、臨場感に溢れたビデオゲームを実行可能にすると共に、コストアップを効果的に抑制することができるビデオゲーム装置、ビデオゲームにおける背景音出力方法及び背景音出力プログラムが記録された可読記録媒体を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、請求項1の発明は、モニタに表示されるゲーム空間におけるイベント場において所定のイベントが実行され、そのイベントに関連する背景音が発音手段から出力されるようにしたビデオゲーム装置において、前記イベントに関連する背景音データが記憶された記憶手段と、前記イベント場の種別を判別するイベント場判別手段と、前記記憶手段から前記背景音データを読み出して前記発音手段から背景音として出力する一方、その背景音に前記イベント場判別手段により判別されたイベント場の種別に応じたエコー処理を施す背景音制御手段とを備えたことを特徴としている。

【0008】

また、請求項7及び請求項13の発明は、モニタに表示されるゲーム空間におけるイベント場において所定のイベントが実行され、そのイベントに関連する背景音が発音手段から出力されるようにしたビデオゲームにおける背景音出力方法乃至は背景音出力プログラムが記録された可読記録媒体であって、前記イベント

場の種別を判別する一方、記憶手段乃至はデータ記憶領域に記憶されている前記イベントに関する背景音データを読み出して前記発音手段から背景音として出力し、その背景音に対して前記判別したイベント場の種別に応じたエコー処理を施すことを特徴としている。

#### 【0009】

これらの構成及び方法によれば、ゲームの進行過程でアナウンス音声等の背景音が outputされる場合、その背景音にイベント場に応じたエコーを自動的に含むようになることができる。このため、臨場感に溢れたビデオゲームを実行することができるにもかかわらず、イベント場に対応したエコーを含む背景音データを個別に記憶させておく必要がないことからメモリ容量及びプログラム開発に要する時間が削減でき、コストアップを効果的に抑制することができる。

#### 【0010】

##### 【発明の実施の形態】

図1は、本発明の一実施形態に係るアナウンス音声等の背景音出力方法が適用されるビデオゲームシステム（ビデオゲーム装置）10の概略構成を示す図である。この図において、ビデオゲームシステム10は、メモリ部12と、画像表示部14と、音声出力部16と、操作入力部18と、制御部20とを備えている。これらメモリ部12、画像表示部14、音声出力部16及び操作入力部18は、制御部20の後述するCPU201に接続されるアドレスバス、データバス及びコントロールバスを含むバス22により相互に接続されている。

#### 【0011】

メモリ部12は、画像データ、音声データ及びプログラムデータからなるゲームデータが記録され、インターフェース回路121を介してバス22に接続された記録媒体122と、記録媒体122から読み出したゲームデータを一時的に保持するRAM123とを備えている。この記録媒体122は、例えば、ゲームデータやオペレーティングシステムのプログラムデータの記憶されたROM等がプラスチックケースに収納されてなる、いわゆるROMカセットや、光ディスク、フレキシブルディスク等からなるものである。また、RAM123に代え、ゲームデータを一時的に保持することができるEEPROM等の他のメモリを用いる

こともできる。

【0012】

画像表示部14は、ゲームの進行に応じて種々のゲーム画面を表示するためのものであり、インターフェース回路141を介してバス22に接続されたD/Aコンバータ142と、このD/Aコンバータ142に接続されたCRTや液晶ディスプレイ等を含むテレビジョンモニタ（ビデオモニタ）143とを備えている。

【0013】

音声出力部16は、メモリ部12の記録媒体122又はRAM123のデータ記憶領域に記録されている音声データに基づき、ゲームの進行に応じてゲーム音楽や効果音、あるいは歓声やアナウンス音声等のゲーム内容を盛り上げるための種々の背景音を出力するものであり、インターフェース回路161を介してバス22に接続されたD/Aコンバータ162と、このD/Aコンバータ162に接続された増幅回路163と、この増幅回路163からの出力信号に基づいて背景音を出力する発音手段としてのスピーカ164とを備えている。なお、本発明においては、音声データのうち歓声やアナウンス音声等を出力するためのデータを背景音データと呼び、この背景音データのうちアナウンス音声を出力するためのデータをアナウンスデータと呼ぶ。

【0014】

操作入力部18は、制御部20に対して操作信号を出力するものであり、インターフェース回路181を介してバス22に接続された操作情報インターフェース回路182と、この操作情報インターフェース回路182に接続されたコントローラ183とを備えている。このコントローラ183は、筐体CAの表面側に配設されたスタートボタン183a、Aボタン183b、Bボタン183c、十字キー183d、スティック型コントローラ183e、左トリガボタン183f、右トリガボタン183g、C1ボタン183h、C2ボタン183i、C3ボタン183j及びC4ボタン183kと、筐体CAの背面側に配設されたZボタン183mとを備えている。

【0015】

ここで、スティック型コントローラ183eは、ジョイスティックとほぼ同一構成になるものである。すなわち、直立したスティック（操作桿）を有し、スティックの所定点を支点として前後左右を含む360°方向に亘って傾倒させることができ可能な構成とされ、スティックの傾倒方向及び傾倒角度に応じて、直立位置を原点とする左右方向のX座標及び前後方向のY座標の値が、インターフェース回路182, 181を介して制御部20に送出されるようになっている。

#### 【0016】

制御部20は、ゲームの進行を制御するものであり、バス22が接続されたCPU201、信号処理プロセッサ202及び画像処理プロセッサ203により構成されている。この信号処理プロセッサ202は、主に画像データの3次元空間上における計算、3次元空間上での位置から擬似3次元空間上の位置への変換のための計算、光源計算処理、音声データの生成、加工処理等を行うものである。また、画像処理プロセッサ203は、信号処理プロセッサ202における計算結果に基づいて、RAM123に対する描画すべき画像データの書き込み処理、例えば、ポリゴンで指定されるRAM123のエリアに対するテクスチャデータの書き込み処理を行うものである。

#### 【0017】

上記のように構成されたビデオゲームシステム10は、用途に応じてその形態が異なったものとなる。すなわち、ビデオゲームシステム10が業務用として構成される場合においては、例えば、図1に示されている各構成要素はすべて1つの筐体に収納される。また、ビデオゲームシステム10が家庭用として構成される場合においては、例えば、テレビジョンモニタ143、増幅回路163及びスピーカ164は、ゲーム機本体とは別体となる。

#### 【0018】

ここでいうゲーム機本体は、例えば、CPU201に接続されたインターフェース回路121、RAM123、インターフェース回路141とD/Aコンバータ142、インターフェース回路161とD/Aコンバータ162、インターフェース回路181と情報インターフェース回路182とコントローラ183、及び、信号処理プロセッサ202と画像処理プロセッサ203から構成される。こ

のゲーム機本体は、合成樹脂製等の筐体に各構成部材が収納されて構成され、記録媒体122がその筐体に形成されている装着部に着脱自在に装着されるようになっている。また、コントローラ183は、その筐体に設けられたコネクタに通信ケーブル等を介して接続される。

#### 【0019】

また、ビデオゲームシステム10が、パーソナルコンピュータやワークステーションを核として構成される場合においては、例えば、テレビジョンモニタ143は、コンピュータ用のディスプレイに対応し、画像処理プロセッサ203は、記録媒体122に記録されているゲームプログラムデータの一部若しくはコンピュータの拡張スロットに搭載される拡張ボード上のハードウェアに対応し、インターフェース回路121, 141, 161, 181、D/Aコンバータ142, 162、操作情報インターフェース回路182は、コンピュータの拡張スロットに搭載される拡張ボード上のハードウェアに対応する。また、RAM123は、コンピュータ上のメインメモリ若しくは拡張メモリの各エリアに対応する。

#### 【0020】

以下においては、ビデオゲームシステム10が家庭用として構成される場合を例にして説明する。

#### 【0021】

次に、このビデオゲームシステム10の概略動作について説明する。まず、図略の電源スイッチがオンにされ、ビデオゲームシステム10に電源が投入されると、CPU201により、記録媒体122に記憶されているオペレーティングシステムに基づいて記録媒体122の各所定の記憶領域から画像データ、音声データ及びゲームプログラムデータが読み出され、これら読み出された画像データ、音声データ及びゲームプログラムデータの一部あるいは全部がRAM123の所定の記憶領域に記録される。その後、CPU201により、RAM123に記憶されているゲームプログラムデータ及びゲームプレーヤがコントローラ183を介して指示する内容に基づいて所定のゲームが進行される。

#### 【0022】

すなわち、CPU201により、コントローラ183を介してゲームプレーヤ

から指示される指示内容に基づいて適宜、描画や音声出力のためのタスクとしてのコマンドが生成される。これらコマンドに基づいて、信号処理プロセッサ202により3次元空間上（勿論、2次元空間上においても同様である）におけるキャラクタの表示位置等の計算、光源計算、音声データの生成、加工処理等が行われる。

## 【0023】

そして、それら計算結果に基いて、画像処理プロセッサ203によりRAM123に対して描画すべき画像データの書き込み処理等が行われる。RAM123に書き込まれた画像データは、インターフェース回路141を介してD/Aコンバータ142に供給されると共に、ここでアナログ映像信号に変換された後にテレビジョンモニタ143に供給され、その表示面上にゲーム画像として表示される。

## 【0024】

一方、信号処理プロセッサ202から出力された音声データは、インターフェース回路161を介してD/Aコンバータ162に供給されると共に、ここでアナログ音声信号に変換された後に増幅回路163で増幅され、所定の音量でスピーカ164から背景音として出力される。

## 【0025】

次に、記録媒体122に記録されているゲームプログラムに基づいてビデオゲームシステム10により実行されるゲーム内容の概略について説明する。このビデオゲームシステム10では、記録媒体122に複数の競技ゲームプログラムが記録されており、スタートボタン183aを操作することにより複数の競技ゲームのうちから1の競技ゲームが選択できるようになっている。ここでは、例えば、図2に示すような100M走ゲーム、図3に示すような走幅跳ゲーム、図4に示すような跳馬ゲーム等の各種競技ゲームが実行できるようになっている。

## 【0026】

この図2に示す100M走ゲームは、ゲーム空間における屋外の陸上競技場（イベント場）で競技が行われるものである。本実施形態では、1乃至4人のゲームプレーヤによりゲームが進行され、トラックTRを走る6人のプレイキャラク

タMAのうち、ゲームプレーヤの人数に対応したプレイキャラクタMAの走り速度がゲームプレーヤによるコントローラ183の操作により制御され、残りのプレイキャラクタMAについては予め設定されているデータに基づいて走り動作が実行され、ゴール地点への到着順で順位を決めるようにしたものである。

## 【0027】

この100M走ゲームでは、ゲームが開始されると、観客席から歓声が上がり、同時に「*Ladies and Gentlemen! We will now begin Men's 100 Meter Dash.*」という100M走が開始されることを宣言するアナウンス音声がエコーを含んだ状態で出力されるようになっている。なお、図2では、6人のプレイキャラクタMAがゴールを目指して全力で走っている状態を示している。

## 【0028】

また、図3に示す走幅跳ゲームは、ゲーム空間における屋外の陸上競技場（イベント場）で競技が行われ、助走した後に所定位置で地面を蹴って飛び動作を実行することで飛距離を競うものである。本実施形態では、1乃至4人のゲームプレーヤによりゲームが進行され、ゲームプレーヤの人数に対応したプレイキャラクタMAが順次登場し、各人が3回飛び動作を実行したうちの最高飛距離で順位を競うものである。

## 【0029】

このゲームにおいても、100M走ゲームの場合と同様にゲームが開始されると、観客席から歓声が上がり、同時に「*Ladies and Gentlemen! We will now begin ...*」という走幅跳競技が開始されることを宣言するアナウンス音声がエコーを含んだ状態で出力されるようになっている。なお、図3では、プレイキャラクタMAが2回の飛び動作を終了し、3回目の飛び動作のために助走開始地点に戻るときの状態を示している。この走幅跳競技におけるアナウンス音声のエコーは、100M走と同じイベント場であることから100M走の場合と同じものとなる。

## 【0030】

また、図4に示す跳馬ゲームは、ゲーム空間における屋内の体育館（イベント場）で競技が行われ、助走した後に跳馬を介して空中に舞い上がり回転する等の

演技を行った後に着地することで演技内容を競うものである。本実施形態では、1乃至4人のゲームプレーヤによりゲームが進行され、ゲームプレーヤの人数に対応したプレイキャラクタMAが順次登場し、各人が3回演技を実行することで与えられた評価点の平均値で順位を競うようになっている。

### 【0031】

このゲームにおいても、100M走ゲームや走幅跳ゲームの場合と同様にゲームが開始されると、観客席から歓声が上がり、同時に「*Ladies and Gentlemen! We will now begin ……*」という跳馬競技が開始されることを宣言するアナウンス音声がエコーを含んだ状態で出力されるようになっている。この図4では、プレイキャラクタMAが着地動作を完了して審判員の方に向きを変えたときの状態を示している。この跳馬競技におけるアナウンス音声のエコーは、競技が体育館内で行われていて反射壁が近くにあることから屋外の陸上競技場等の場合に比べて直接音に対する遅延時間が短くなり、しかも音声の減衰量の少ないものとなる。なお、いずれのゲームにおいても、アナウンス音声は、ゲーム開始時だけではなくゲーム途中やゲーム終了時にも必要に応じて適宜の内容で出力されることになる。

### 【0032】

図5は、アナウンス音声の出力を中心とするCPU201の有する機能実現手段、記録媒体122、RAM123、テレビジョンモニタ143、スピーカ164及びコントローラ183（スタートボタン183a、Aボタン183b、ステップ型コントローラ183e、C1ボタン183h及びC2ボタン183i）を示すブロック図である。なお、ここでは、説明の便宜上、インターフェース回路やバス等の図示を省略している。

### 【0033】

すなわち、CPU201には、ボタン等操作判別手段201a、ゲーム選択指示手段201b、データ読出手段201c、キャラクタ表示制御手段201d、イベント場判別手段201e及び背景音制御手段201fとしての各機能実現手段を備えている。また、背景音制御手段201fには、背景音判別手段201g及び背景音出力手段201hとしての各機能実現手段を備えている。さらに、背

景音出力手段201hには、遅延時間設定手段201i及び音量設定手段201jとしての各機能実現手段を備えている。

【0034】

ボタン等操作判別手段201aは、スタートボタン183a、Aボタン183b、スティック型コントローラ183e、C1ボタン183h及びC2ボタン183iの各ボタン等からの操作信号に基づいてON/OFF操作が行われたか否かを判別するものである。なお、スタートボタン183aが操作されるときは複数のゲームのうちから1のゲームが選択され、Aボタン183bが操作されるときはゲームの開始が可能な状態にされる。また、スティック型コントローラ183eが操作されるときは跳馬ゲームの場合ではその操作量に応じてプレイキャラクタMAの行う技のレベルが決定され、C1ボタン183h及びC2ボタン183iが交互に連続操作されるときは100M走ゲームの場合ではプレイキャラクタMAの走り速度が速くなり、走幅跳ゲームの場合では飛距離が伸びるようになる。

【0035】

ゲーム選択指示手段201bは、スタートボタン183aの操作によって複数のゲームのうちから1のゲームが選択されたとき、データ読出手段201cに対して記録媒体122から選択されたゲームプログラムの読み出し指示を与えるものである。データ読出手段201cは、ゲーム選択指示手段201bからの読み出し指示に基づいて記録媒体122からゲームデータ（ゲームプログラム）を読み出し、その読み出したゲームデータをRAM123に保持する一方、ゲームの進行に応じてRAM123からゲームデータを読み出すものである。なお、ゲーム選択指示手段201bは、スタートボタン183a及びボタン等操作判別手段201aと共にゲーム選択手段を構成する。

【0036】

キャラクタ表示制御手段201dは、選択されたゲームの進行にともなうプレイキャラクタMAや背景画面等のゲーム画面の表示を制御するもので、データ読出手段201cによりRAM123から読み出された画像データを画像表示部14に出力すると共に、ゲーム画面をテレビジョンモニタ143に表示するもので

ある。

【0037】

イベント場判別手段201eは、ゲーム空間において競技等のイベントが実行されているイベント場の種別（陸上競技場や体育館等）を判別するものである。この種別は、エコー（反響音）の直接音に対する遅延時間（エコータイム）及び音量により区分されるものである。すなわち、エコーは、屋外ではアナウンス音声を反射させる反射壁となる高層建造物や山等がイベント場から離れた位置に存在しているため、遅延時間が屋内のイベント場に比べて長くなる一方、音声の減衰率が屋内のイベント場に比べて大きくなる。また、屋内ではアナウンス音声を反射させる反射壁が近くに存在しているため、遅延時間が屋外のイベント場に比べて短くなる一方、音声の減衰率が屋外のイベント場に比べて小さくなる。さらに、同じ屋内であっても会場の広狭に応じて遅延時間と音量が変動する。

【0038】

このため、ゲーム空間におけるイベント場の種別に応じてエコーの遅延時間及び音量を変えることで実際に競技等が行われるイベント場に近似した臨場感に溢れたものとすることができます。本実施形態では、アナウンス音声が出力されるときには特定の歓声が同時に出力されるようになっており、この歓声を出力するための歓声データを判別（すなわち、歓声データに付与されているラベル名を判別）することでイベント場の種別が判別されるようになっている。

【0039】

背景音制御手段201fは、ゲームの進行にともなうゲーム音楽や効果音、歓声やアナウンス音声等の種々の背景音の出力を制御するもので、音声データをRAM123から順次読み出して音声出力部16に出力すると共に、スピーカ164から背景音として出力するものである。また、この背景音制御手段201fは、出力すべき背景音がアナウンス音声である場合にエコー処理を施すことによってエコーを含んだアナウンス音声をスピーカ164から出力させるようにする。

【0040】

背景音判別手段201gは、スピーカ164から出力される背景音がエコーを含むようにすべきものか否か（すなわち、エコー処理を施す必要のあるものか否

か)を判別するものである。本実施形態では、各種の背景音のうちアナウンス音声についてエコーを含むようにされているため、背景音がアナウンス音声であるか否かが判別される。この判別は、例えば、ゲームプログラムから発音命令が読み出された段階でその命令に付与されているラベル名に基づいて行われることになる。

## 【0041】

背景音出力手段201hは、アナウンス音声に対してエコー処理を施すことでのエコーを含んだ状態のアナウンス音声を出力するものであり、遅延時間設定手段201iはイベント場の種別に応じてエコーの遅延時間を設定し、音量設定手段201jはイベント場の種別に応じてエコーの音量を設定するものである。例えば、上記の100M走ゲームについて例示すると、「*Ladies and Gentlemen! We will now begin Men's 100 Meter Dash.*」というアナウンス音声をエコーが含まれた状態で出力させるには、まず、RAM123から「*Ladies and Gentlemen! We will now begin Men's 100 Meter Dash.*」という内容のアナウンスデータを読み出して音声出力部16に入力し、スピーカ164からアナウンス音声として出力させる。

## 【0042】

そして、イベント場に対応して設定されている遅延時間を持たせて「*Ladies and Gentlemen! We will now begin Men's 100 Meter Dash.*」という内容の音声データをもう一度繰り返し読み出して音声出力部16に入力し、イベント場に対応して設定されている音量でスピーカ164からアナウンス音声として出力させるようとする。これにより、エコー処理が施されて所定の遅延時間と音量とを有するエコーが生成されることになる。例えば、Aイベント場では遅延時間が1000 msec、音量が200/255となるように設定され、Bイベント場では遅延時間が500 msec、音量が160/255となるように設定され、Cイベント場では遅延時間が180 msec、音量が190/255となるように設定される。これらの遅延時間及び音量は、各イベント場毎に遅延時間データ及び音量データとしてゲームデータ中に含まれており、これらのデータに基づいてアナウンス音声に対してエコー処理が施される。

## 【0043】

このアナウンス音声は、ゲーム開始時に出力されるものについて例示的に説明すると、「Ladies and Gentlemen」、「We will now」、「begin」及び「各種競技名（例えば、Men's 100 Meter Dash）」という4つの単位アナウンスデータに分割されて記憶媒体122の所定のデータ記憶領域に記憶されており、ゲーム開始時にRAM123に取り込まれた4つに分割された単位アナウンスデータを発音指令が出されたときにRAM123から連続して読み出すことにより一連のアナウンス内容としてスピーカ164から出力されるようになっている。

## 【0044】

従って、ゲーム開始時に出力されるアナウンス内容について例示すれば、前の3つの単位アナウンスデータと、実行されるゲームに対応して選択される競技名を表わす最後の単位アナウンスデータとで1つのアナウンス内容となるアナウンスデータが構成され、このアナウンスデータを所定の遅延時間を持たせて繰り返し読み出す一方、後で読み出すアナウンスデータによるアナウンス音声の音量を小さくすることで容易にエコーを含んだアナウンス音声とすることができます。なお、ゲーム途中やゲーム終了時等に出力されるアナウンス音声についても、そのアナウンス内容に応じた複数の単位アナウンスデータに分割されて記憶されており、それらの単位アナウンスデータをゲーム内容に応じて組み合わせて読み出すことで出力されるようになっている。

## 【0045】

次に、ビデオゲームシステム10におけるアナウンス音声の出力動作を100M走ゲームが選択された場合を例に図6に示すフローチャートを参照して説明する。なお、このビデオゲームシステム10の記録媒体122には、Aイベント場、Bイベント場及びCイベント場の3つのイベント場に対応するエコーの遅延時間及び音量が記憶されているものとする。

## 【0046】

まず、スタートボタン183aがON操作され、その後にAボタン183bがON操作されることによりゲームが開始され、同時に背景音制御手段201fによりイベント場別に用意された所定のラベル名の歓声データがコールされる（ス

ステップST1）。これにより、記憶手段122から取り込まれたRAM123に記憶されている背景音データがデータ読出手段201cにより読み出されて100M走が行われる陸上競技場（イベント場）に対応した歓声がスピーカ164から出力される。次いで、背景音制御手段201fにより予め設定されたテーブル1にあるラベルが音声再生関数でコールされ（ステップST3）、その後にアナウンス音声が再生される（ステップST5）。すなわち、RAM123から「*Ladies and Gentlemen! We will now begin Men's 100 Meter Dash.*」という内容のアナウンスデータがデータ読出手段201cにより読み出され、この読み出されたアナウンスデータが音声出力部16に供給されることによりスピーカ164からアナウンス音声として出力される。なお、アナウンスデータには音量データを含んでおり、アナウンス音声はその音量データに基づく所定の音量でスピーカ164から出力されることになる。

#### 【0047】

次いで、アナウンス音声の再生開始と略同時に100M走（イベント）が行われているイベント場がAイベント場か否かがイベント場判別手段201eにより判別される（ステップST7）。この判別は、本実施形態ではステップST1でコールされた歓声データのラベル名により実行されるようになっている。

#### 【0048】

このステップST7の判別が肯定されるとラベルが予め設定されたテーブル2に切り替えられ、Aイベント場に対して設定されている遅延時間がゲームデータ中の遅延時間データに基づいて遅延時間設定手段201iにより設定される一方、この設定された遅延時間を持たせてRAM123から「*Ladies and Gentlemen! We will now begin Men's 100 Meter Dash.*」という内容のアナウンスデータがデータ読出手段201cにより再度読み出される。そして、Aイベント場に対して設定されている音量がゲームデータ中の音量データに基づいて音量設定手段201jにより設定され、この設定された音量で先に出力されたアナウンス音声（直接音）に重ねてスピーカ164から低音量のアナウンス音声（反響音）として出力される（ステップST9）。これにより、スピーカ164から出力されるアナウンス音声は、先に出力されたアナウンス音声に対しAイベント場に対応す

る遅延時間及び音量を有するエコーを含んだ状態で出力されることになる。

#### 【0049】

なお、ステップST7で判定が否定されると、100M走が行われているイベント場がBイベント場か否かがイベント場判別手段201eにより判別される（ステップST11）。この判定が肯定されると、Aイベント場の場合と同様に、Bイベント場に対して設定されている遅延時間を持たせてRAM123から「*Ladies and Gentlemen! We will now begin Men's 100 Meter Dash.*」という内容のアナウンスデータが再度読み出される一方、Bイベント場に対して設定されている音量で先に出力されたアナウンス音声に重ねてアナウンス音声として出力される（ステップST13）。これにより、スピーカ164から出力されるアナウンス音声は、先に出力されたアナウンス音声に対しBイベント場に対応する遅延時間及び音量を有するエコーを含んだ状態で出力されることになる。

#### 【0050】

また、ステップST11で判定が否定されたときは、100M走が行われているイベント場がCイベント場であると判別され、Aイベント場及びBイベント場の場合と同様に、Cイベント場に対して設定されている遅延時間を持たせてRAM123から「*Ladies and Gentlemen! We will now begin Men's 100 Meter Dash.*」という内容のアナウンスデータが再度読み出される一方、Cイベント場に対して設定されている音量で先に出力されたアナウンス音声に重ねてアナウンス音声として出力される（ステップST15）。これにより、スピーカ164から出力されるアナウンス音声は、先に出力されたアナウンス音声に対しCイベント場に対応する遅延時間及び音量を有するエコーを含んだ状態で出力されることになる。なお、イベント場は、ここでは3つのイベント場に設定されているが、4つ以上のイベント場に設定することも可能である。この場合は、そのイベント場数に対応して判別手段を設けておけばよい。

#### 【0051】

本発明では、上記のように、テレビジョンモニタ143に表示されるゲーム空間におけるイベント場において所定のイベントが実行され、そのイベントに関連するアナウンスデータがスピーカ164から出力されるようにしたものにおいて

、所定のイベントが実行されるイベント場を判別する一方、そのイベントに関するアナウンスデータを読み出してスピーカ164からアナウンス音声として出力し、そのアナウンス音声に対してイベント場の種別に応じたエコー処理を施すようにしている。

【0052】

このため、臨場感に溢れたビデオゲームを実行することができるにもかかわらず、イベント場に対応したエコーを含むアナウンス音声をイベント場毎に個別に記憶させておく必要がなくなることからプログラム内容が簡素化され、その結果、メモリ容量及びプログラム開発に要する時間を削減することができ、コストアップを効果的に抑制することができる。

【0053】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、以下に述べるような種々の変形態様を採用することができる。

【0054】

(1) 上記実施形態では、ゲーム空間においてイベントが実行されるイベント場の種別（屋外の陸上競技場、屋内の体育館等の種別）を歓声データに付与されているラベル名により判別するようにしているが、このイベント場の種別の判別は歓声データのラベル名により行うものに限るものではない。例えば、ゲームのタイトル名、ピストルの発射音、笛、ブザー等の音、鳴り物等の背景音等、そのイベント場に関連して付随しているデータであって、そのイベント場を特定し得る種々のデータ（イベント場判別データ）から判別するようにしてもよい。

【0055】

(2) 上記実施形態では、イベントを実行するためのゲームプログラムと背景音を出力するためのゲームプログラムとを特に区別して説明はしていないが、メインプログラムに基づいてイベントの実行に関連する処理を行うメイン処理部（又はメイン処理ステップ）と、サウンドプログラムに基づいて背景音の出力に関連する処理を行うサウンド処理部（又はサウンド処理ステップ）とを備える一方、サウンド処理部（又はサウンド処理ステップ）にイベント場判別手段（又はイベント場判別ステップ）及び背景音制御手段（又は背景音制御ステップ）を備え

、メイン処理部（又はメイン処理ステップ）において背景音の発音命令が出力されるときにサウンド処理部（又はサウンド処理ステップ）においてイベント場の種別を判別し、かつその判別されたイベント場の種別に応じたエコー処理を施すようにすることもできる。

#### 【0056】

このようにすると、メイン処理部（又はメイン処理ステップ）側は背景音の発音命令を出力するだけでよいことからメインプログラムとサウンドプログラムとを並行してそれぞれ個別に開発することができるようになり、プログラム開発をより短時間で行うことが可能となってコストアップをより効果的に抑制することができる。また、イベント場の種別に対応して設定される背景音データ読み出しの遅延時間や背景音の音量をメイン処理部（又はメイン処理ステップ）側とは無関係にサウンド処理部（又はサウンド処理ステップ）側だけで設定することができるようになることからバグの修正や設計変更等をきわめて容易に行うことができるようになる。なお、メイン処理部及びサウンド処理部は、いずれもメモリ部12及び制御部20で構成され、メイン処理を実行するためのメインプログラム及びサウンド処理を実行するためのサウンドプログラムは、それぞれ記録媒体122の所定のデータ記憶領域に記憶される。

#### 【0057】

（3）上記実施形態では、種々の背景音のうちのアナウンス音声についてエコーを生成するようにしているが、歓声や鳴り物等の他の背景音についてもアナウンス音声の場合と同様の方法でエコーを生成することができる。

#### 【0058】

（4）上記実施形態では、記憶媒体122から取り込まれたRAM123に記憶されている同一のアナウンスデータを繰り返して読み出すことによりアナウンス音声にエコーを含むようにしているが、例えば同一内容の2つのアナウンスデータを記憶させておき、その2つのアナウンスデータをイベント場に応じて設定されている遅延時間を持たせて順次読み出す一方、後のアナウンスデータによるアナウンス音声の音量をイベント場に応じて設定されている音量で出力することでエコーを含むようにしてもよい。

## 【0059】

この場合でも、イベント場毎に個別にアナウンスデータを記憶しておく必要がないので、メモリ容量及びプログラム開発に要する時間が削減されてコストアップを効果的に抑制することができる。なお、この場合、後で読み出すアナウンスデータに付随している音量データを先に読み出すアナウンスデータに付随している音量データよりも音量の小さなものとしておくこともできる。

## 【0060】

(5) 上記実施形態では、ビデオゲームとして対戦競技、競走競技、体操競技等の競技ゲームを行うものについて説明しているが、育成ゲーム、音楽ゲーム等の他のビデオゲームであってもよい。従って、イベントは競技に限るものではなく、イベント場も陸上競技場や体育館等の競技場に限るものではない。

## 【0061】

以上説明したように、本発明は、イベントが実行されるイベント場を判別する一方、イベントに関連する背景音データを読み出して発音手段から背景音として出力し、その背景音に対してイベント場の種別に応じたエコー処理を施すようにしたものである。

## 【0062】

これにより、臨場感に溢れたビデオゲームを実行することができるにもかかわらず、イベント場に対応したエコーを含む背景音をイベント場毎に個別に記憶させておく必要がなくなる結果、メモリ容量及びプログラム開発に要する時間を削減することができるようになってコストアップを効果的に抑制することができる。

## 【0063】

また、本発明は、所定のイベントが、種別の異なるイベント場においてイベントが実行されたように複数のゲームプログラムのうちから1のゲームプログラムが選択されることにより実行されるものであってもよい。これにより、いずれのゲームを選択しても背景音にイベント場に対応したエコーを含むようにすることができる結果、より臨場感に溢れたビデオゲームを実行することができる。

## 【0064】

また、本発明は、イベント場の種別に応じて設定されている遅延時間を持たせて発音手段から背景音を繰り返して出力すると共に、後で出力される背景音を先に出力される背景音よりも低い音量で出力するようにしてもよい。これにより、いずれのゲームを選択しても背景音にイベント場に対応したエコーを含むようにすることができ、より興趣性に優れたビデオゲームを実行することができる。

#### 【0065】

また、本発明は、同一の背景音データをイベント場の種別に応じて設定されている遅延時間を持たせて繰り返して読み出し、その読み出した背景音データを発音手段から背景音として出力するようにしてもよい。これにより、背景音データを記憶させるためのメモリ容量をより削減することができる一方、いずれのゲームを選択しても背景音にイベント場に対応したエコーを含むようにすることができ、より臨場感に溢れたビデオゲームを実行することができる。

#### 【0066】

また、本発明は、発音手段から出力される背景音のうち後で出力される背景音を先に出力される背景音よりもイベント場の種別に応じて設定されている低い音量で出力するようにしてもよい。これにより、いずれのゲームを選択しても背景音にイベント場に対応したエコーを確実に含むようにすることができ、より臨場感に溢れたビデオゲームを実行することができる。

#### 【0067】

また、本発明は、発音手段から出力される背景音がエコー処理を施す必要のある背景音か否かを判別するようにしてもよい。これにより、エコー処理を必要とする背景音だけに確実にエコーを含むようにすることができ、エコー処理を必要としない背景音に誤ってエコーが含まれるのを防止することができる。

#### 【0068】

また、本発明は、エコー処理を必要とする背景音がイベントに関連するアナウンス音声であってもよい。これにより、臨場感に溢れたビデオゲームを実行することができ。

#### 【0069】

また、本発明は、イベントの実行に関連する処理を行うメイン処理部（又はメ

イン処理ステップ) 及び背景音の出力に関連する処理を行うサウンド処理部(又はサウンド処理ステップ)を備え、メイン処理部(又はメイン処理ステップ)において背景音の発音命令が出力されるときにサウンド処理部(又はサウンド処理ステップ)においてイベント場の種別を判別し、かつその判別されたイベント場の種別に応じたエコー処理を施すようにしてもよい。これにより、メイン処理部(又はメイン処理ステップ)側は背景音の発音命令を出力するだけでよいことからメインプログラムとサウンドプログラムとをそれぞれ個別に開発することができるようになり、プログラム開発をより短時間で行うことが可能となる。

#### 【0070】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明は、イベントが実行されるイベント場を判別する一方、イベントに関連する背景音データを読み出して発音手段から背景音として出力し、その背景音に対してイベント場の種別に応じたエコー処理を施すようにしている。このため、臨場感に溢れたビデオゲームを実行することができるにもかかわらず、イベント場に対応したエコーを含む背景音をイベント場毎に個別に記憶させておく必要がなくなる結果、メモリ容量及びプログラム開発に要する時間が削減されてコストアップを効果的に抑制することができるようになる。

##### 【図面の簡単な説明】

###### 【図1】

本発明の一実施形態に係る背景音出力方法が適用されるビデオゲームシステムを示す構成図である。

###### 【図2】

図1に示すビデオゲームシステムにおけるゲームの一画面を示す図である。

###### 【図3】

図1に示すビデオゲームシステムにおける他のゲームの一画面を示す図である

###### 【図4】

図1に示すビデオゲームシステムにおける別のゲームの一画面を示す図である

## 【図5】

図1に示すビデオゲームシステムにおけるC P Uの機能実現手段を説明するためのブロック図である。

## 【図6】

図1に示すビデオゲームシステムにおける動作を説明するためのフローチャートである。

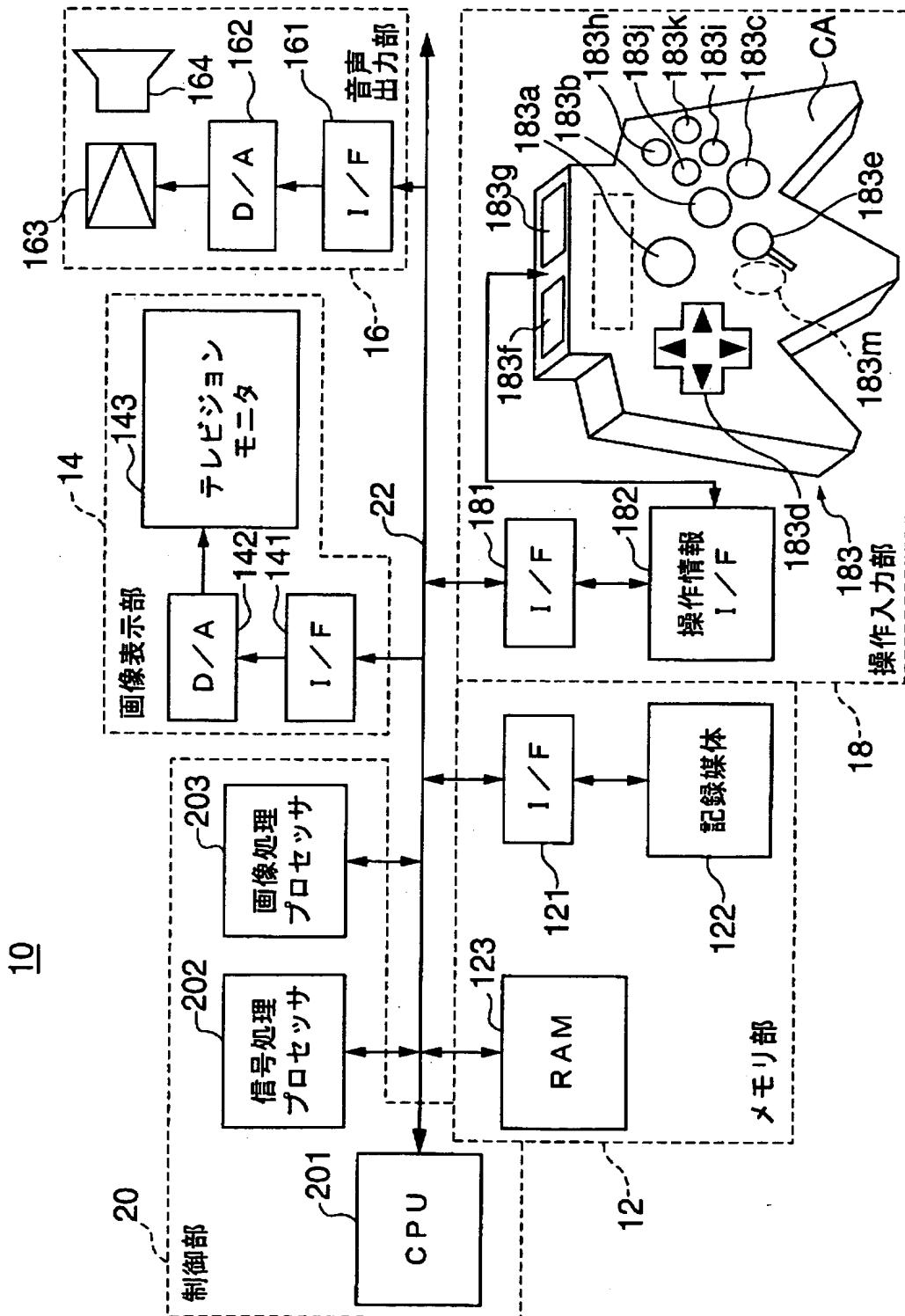
## 【符号の説明】

- 1 0 ビデオゲームシステム（ビデオゲーム装置）
- 1 2 メモリ部（記憶手段）
- 1 4 画像表示部
- 1 6 音声出力部
- 2 0 制御部
- 1 4 3 テレビジョンモニタ（モニタ）
- 1 6 4 スピーカ（発音手段）
- 1 8 3 コントローラ（操作手段）
- 1 8 3 a スタートボタン（ゲーム選択手段）
- 1 8 3 h C1ボタン
- 1 8 3 i C2ボタン
- 2 0 1 a ボタン等操作判別手段（ゲーム選択手段）
- 2 0 1 b ゲーム選択指示手段（ゲーム選択手段）
- 2 0 1 e イベント場判別手段
- 2 0 1 f 背景音制御手段
- 2 0 1 g 背景音判別手段
- 2 0 1 h 背景音出力手段
- 2 0 1 i 遅延時間設定手段
- 2 0 1 j 音量設定手段

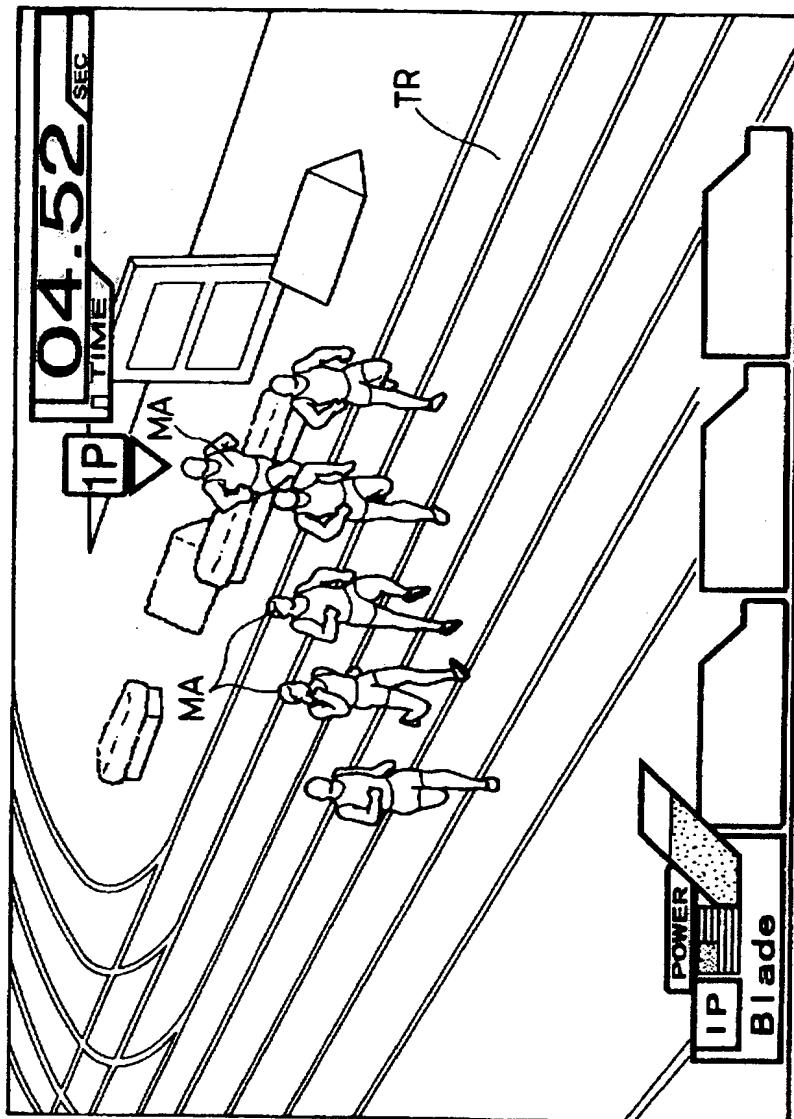
特2000-035577

【書類名】図面

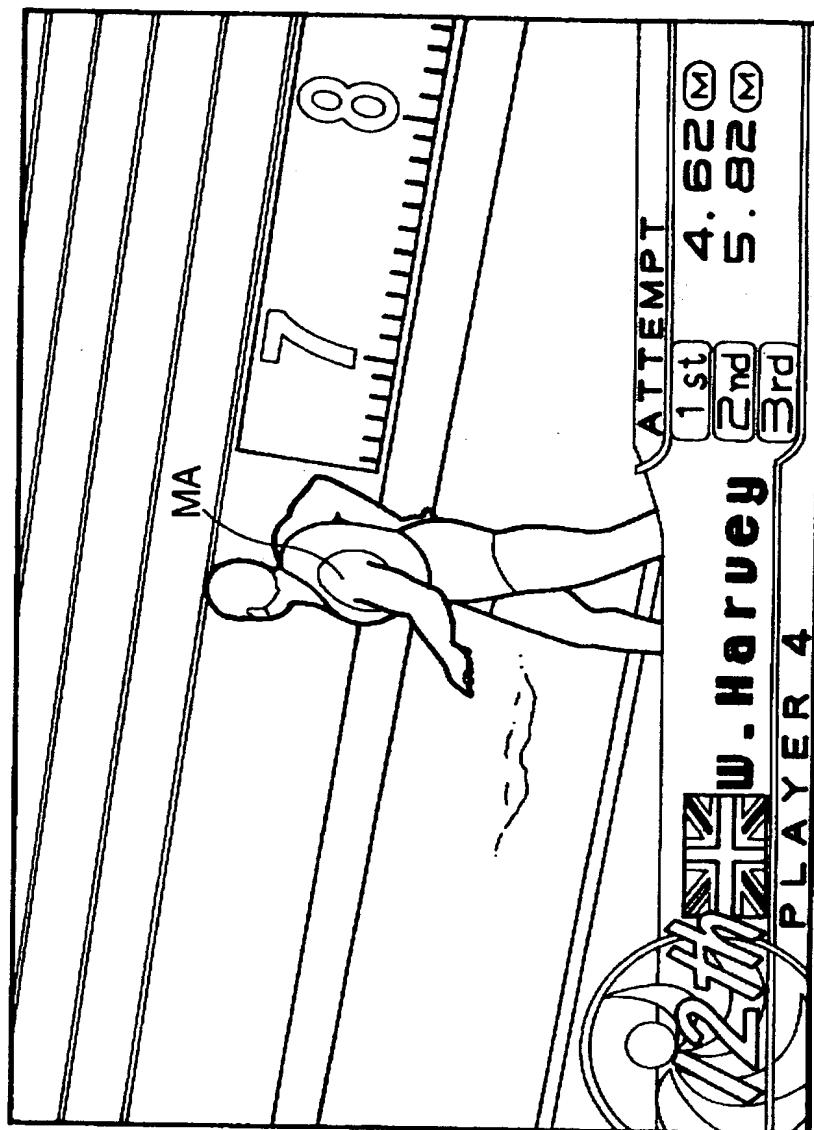
【図1】



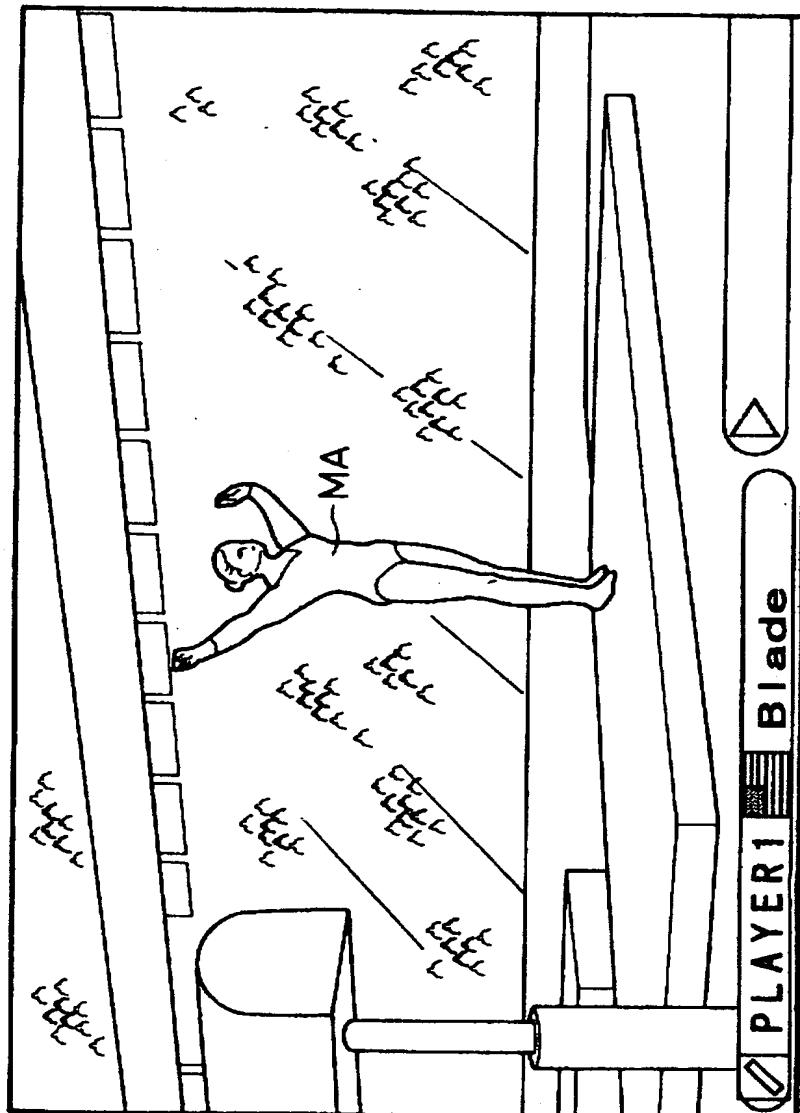
【図2】



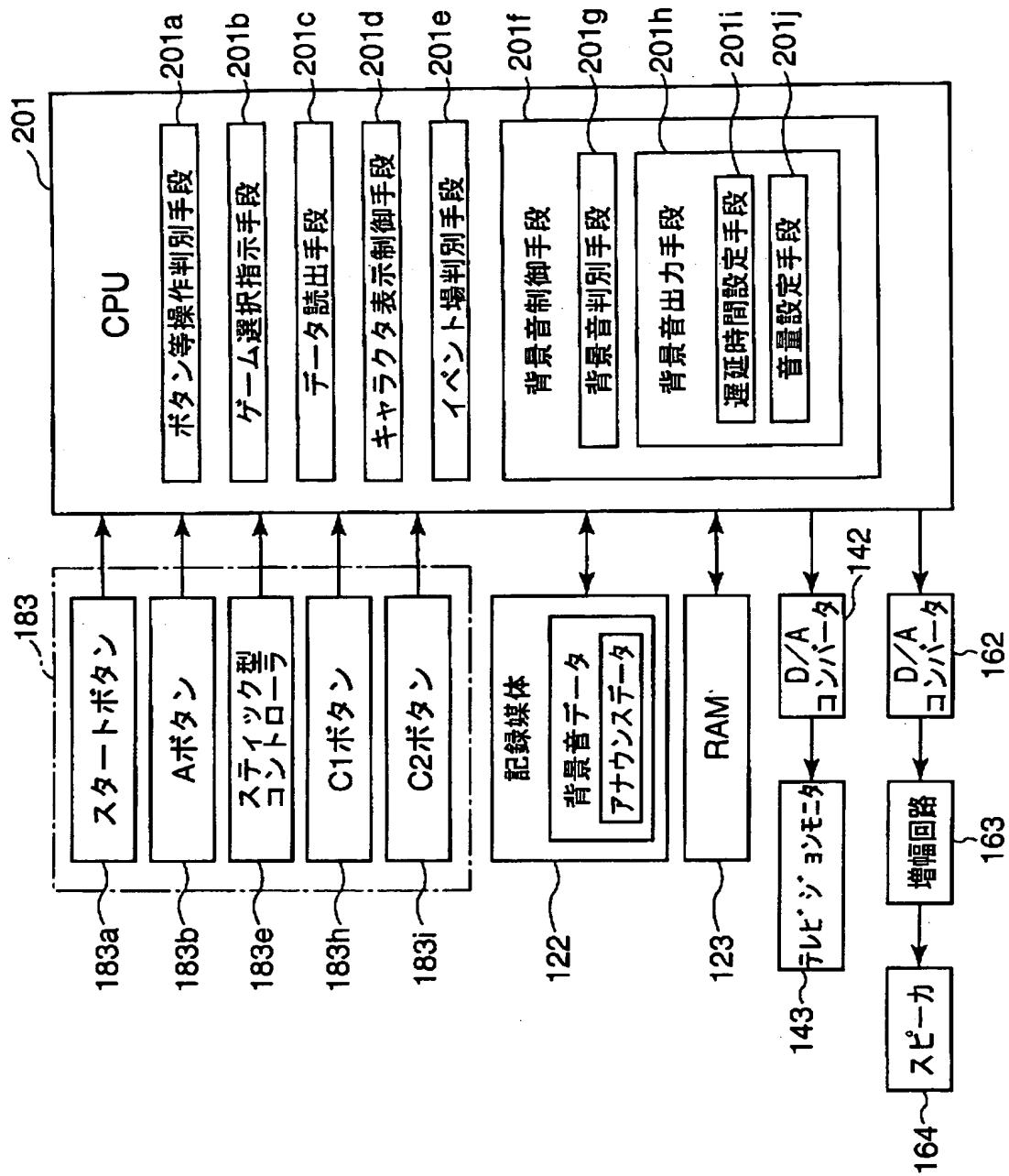
【図3】



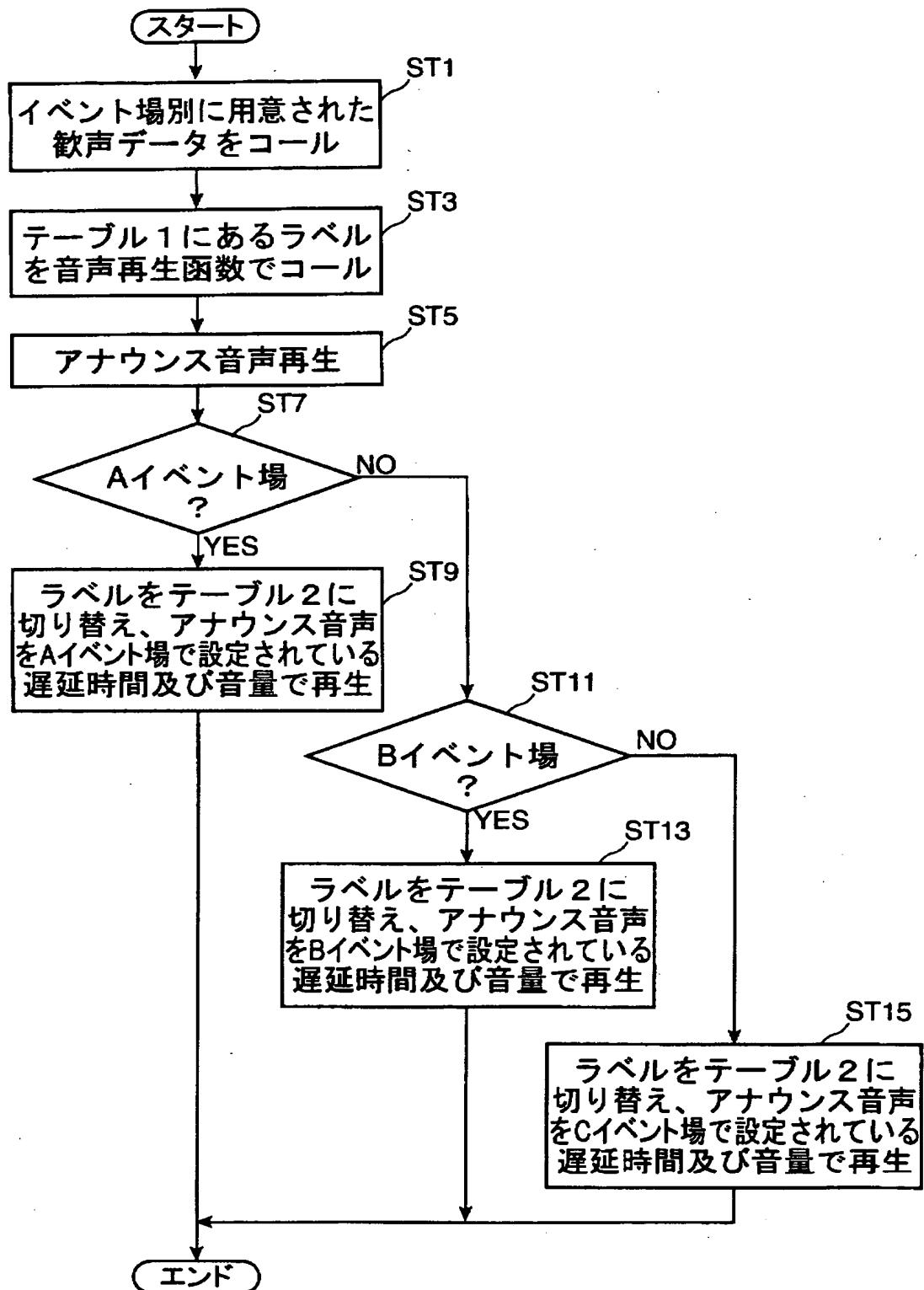
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 臨場感に溢れたビデオゲームを実行可能にすると共に、コストアップを効果的に抑制することができるようとする。

【解決手段】 イベントに関する背景音データが記憶された記録媒体122又はRAM123と、イベントが実行されるイベント場を判別するイベント場判別手段201eと、記録媒体122又はRAM123から背景音データをイベント場判別手段201eにより判別されたイベント場に対応して設定されている遅延時間を持たせて2回繰り返して読み出すことによりスピーカ164から背景音として出力する一方、後で読み出した背景音データによる背景音を先に読み出した背景音データによる背景音よりも音量を小さくすることでイベント場の種別に応じたエコー処理を施す背景音制御手段201fとを備える。

【選択図】 図5

出願人履歴情報

識別番号 [000105637]

1. 変更年月日 2000年 1月19日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号  
氏 名 コナミ株式会社